

วิธีการประเมินสมรรถนะ
สำหรับ บริษัทส์ไอที เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
เล่ม ๑ ทัวไป

METHOD to EVALUATING PERFORMANCE
for AUDIO/VIDEO, INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY
EQUIPMENT
PART 1 : GENERAL

๑. ขอบข่าย

เอกสารนี้ อธิบายและให้วิธีการประเมินและระบุคุณลักษณะที่ต้องการด้านสมรรถนะสำหรับ **บริษัท โสตทัศน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร** ซึ่งประสงค์ให้ใช้ในสำนักงาน หรือที่พักอาศัยให้เป็นไปในลักษณะเดียวกัน เพื่อให้สามารถระบุ จำแนก **บริษัท โสตทัศน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร** โดยใช้เกณฑ์การประเมินสมรรถนะที่อ้างอิงถึงความต้องการใช้งานและรูปแบบการทำงานที่กำหนดสำหรับการใช้งานในประเทศไทยโดยเฉพาะ

เอกสารนี้เป็นหนึ่งในอนุกรมเอกสาร ซึ่งประกอบด้วยเอกสารที่เกี่ยวข้องกัน ดังนี้

- วิธีการประเมินสมรรถนะ สำหรับ **บริษัท โสตทัศน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร** เล่ม ๑ ทั่วไป
- วิธีการประเมินสมรรถนะ สำหรับ **บริษัท โสตทัศน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร** เล่ม ๒ ส่วนที่ ๑ การใช้พลังงานในภาวะใช้กำลังไฟฟ้าต่ำ
- วิธีการประเมินสมรรถนะ สำหรับ **บริษัท โสตทัศน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร** เล่ม ๒ ส่วนที่ ๒ การใช้พลังงานในภาวะใช้งาน
- วิธีการประเมินสมรรถนะ สำหรับ **บริษัท โสตทัศน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร** เล่ม ๓ การทำงาน

๒. บทนิยาม

- ๒.๑ **บริษัท โสตทัศน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร** หมายถึง บริษัทที่ทำหน้าที่จัดการข้อมูลเชิงดิจิทัล ได้แก่ การเก็บรวบรวมข้อมูล การแสดงผล การสื่อสาร การทำสำเนา และการประมวลผล
- ๒.๒ **ตัวอย่างทดสอบ** หมายถึง ตัวอย่างที่ใช้ทดสอบหรือใช้เป็นตัวแทนสำหรับทดสอบ
- ๒.๓ **ผู้ผลิต** หมายถึง ผู้ทำ ผู้สร้าง ผู้ประกอบ หรือผู้ดัดแปลง **บริษัท โสตทัศน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร**
- ๒.๔ **ผู้ใช้** หมายถึง ผู้ใช้งาน หรือผู้ส่งงาน **บริษัท โสตทัศน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร** โดยให้ถือว่าผู้ใช้ไม่ได้รับการฝึกอบรมการใช้งานหรือควบคุม **บริษัท โสตทัศน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร**
- ๒.๕ **ภาวะของบริษัท (equipment mode)** หมายถึง ภาวะต่าง ๆ ของ **บริษัท โสตทัศน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร** ที่ผู้ผลิตจัดเตรียมไว้ให้หรือปรับแต่งไว้สำหรับ **บริษัท โสตทัศน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร** นั้น
- หมายเหตุ** เอกสารนี้ ประสงค์ให้ครอบคลุม อุปกรณ์ เครื่องใช้อิเล็กทรอนิกส์ หรือส่วนประกอบเชิงหน้าที่ จึงใช้คำว่า **ภาวะของบริษัท (equipment mode)** แทนคำว่า **ภาวะของผลิตภัณฑ์ (product mode)**
- ๒.๖ **ภาวะใช้งาน (active mode)** หมายถึง **ภาวะของบริษัท** เมื่อเชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟฟ้าประธานกระแสสลับ และอยู่ภาวะใดภาวะหนึ่ง ได้แก่ **ภาวะทำงาน ภาวะว่างงาน**

- ๒.๗ **ภาวะทำงาน (working mode)** หมายถึง **ภาวะของบริภัณฑ์**ขณะทำงานตามหน้าที่หลักอย่างน้อยหนึ่งหน้าที่
- ๒.๘ **ภาวะว่างงาน (idle mode)** หมายถึง **ภาวะของบริภัณฑ์**ที่ไม่ได้ทำงาน แต่พร้อมทำงานทันทีเมื่อได้รับคำสั่ง หรือมีอีกชื่อว่าภาวะพร้อมทำงาน
- ๒.๙ **ภาวะใช้กำลังไฟฟ้าต่ำ (low power mode)** หมายถึง **ภาวะของบริภัณฑ์**ที่เชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟฟ้าประธานกระแสสลับ และอยู่ในภาวะใดภาวะหนึ่ง ได้แก่ **ภาวะพักการใช้งาน ภาวะปิด และภาวะจำศีล**

- ๒.๑๐ **ภาวะพักการใช้งาน (sleep mode หรือ standby mode)** หมายถึง **ภาวะของบริภัณฑ์**ที่ไม่อยู่ในภาวะใช้งาน และเมื่อ**บริภัณฑ์**โสตทัศน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอยู่ในภาวะนี้ การปลด**บริภัณฑ์**โสตทัศน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารออกจากแหล่งจ่ายไฟฟ้าประธานกระแสสลับอาจทำให้ข้อมูลสูญหาย และอาจทำให้ไม่สามารถคง**ภาวะพักการใช้งาน**ไว้ได้

บริภัณฑ์โสตทัศน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสามารถเข้าสู่และออกจาก**ภาวะพักการใช้งาน**ได้เมื่อ

- ครบกำหนดเวลาที่ตั้งไว้
- ถูกกระตุ้นหรือได้รับคำสั่งจากผู้ใช้
- ถูกกระตุ้นหรือได้รับคำสั่งจากอุปกรณ์ตรวจจับที่ตั้งไว้
- ถูกกระตุ้นหรือได้รับคำสั่งจากโปรแกรม

- ๒.๑๑ **ภาวะปิด (off mode)** หมายถึง **ภาวะของบริภัณฑ์**ที่ไม่อยู่ในภาวะใช้งาน เมื่อออกจากภาวะนี้ **บริภัณฑ์**โสตทัศน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จะต้องเข้าสู่ภาวะใช้งานเสมอ และเมื่อ **บริภัณฑ์**โสตทัศน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร อยู่ในภาวะนี้ การปลด**บริภัณฑ์**โสตทัศน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ออกจากแหล่งจ่ายไฟฟ้าต้องไม่มีผลต่อข้อมูลที่บันทึกไว้ แต่อาจมีผลต่อการเริ่มทำงานใหม่โดยอัตโนมัติตามที่กำหนดไว้

บริภัณฑ์โสตทัศน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สามารถเข้าสู่และออกจาก**ภาวะปิด**ได้เมื่อ

- ครบกำหนดเวลาที่ตั้งไว้
- ถูกกระตุ้นหรือได้รับคำสั่งจากผู้ใช้โดยตรง บนตำแหน่งหรือรูปแบบการตั้งค่าที่กำหนดไว้ให้ทำหน้าทีนี้โดยเฉพาะ เช่น ปุ่มเปิดปิด
- ถูกกระตุ้นหรือได้รับคำสั่งจากอุปกรณ์ตรวจจับที่ตั้งไว้
- ถูกกระตุ้นหรือได้รับคำสั่งจากโปรแกรม

๒.๑๒ **ภาวะจำศีล (hibernate mode)** หมายถึง ภาวะของ**บริษัทที่ไม่อยู่ในภาวะใช้งาน** โดยก่อนที่**บริษัทโฮสต์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร** จะเข้าสู่ภาวะนี้ จะมีการเก็บบันทึกข้อมูลสถานะปัจจุบัน เมื่อออกจากภาวะนี้**บริษัทโฮสต์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร** จะต้องย้อนคืนสู่สถานะที่บันทึกไว้ก่อนเข้าสู่ภาวะนี้ การปลด**บริษัทโฮสต์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร** ออกจากแหล่งจ่ายไฟฟ้าต้องไม่มีผลต่อข้อมูลที่บันทึกไว้ แต่อาจมีผลต่อการเริ่มทำงานใหม่โดยอัตโนมัติตามที่กำหนดไว้

บริษัทโฮสต์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สามารถเข้าสู่และออกจากภาวะจำศีลได้เมื่อ

- ครบกำหนดเวลาที่ตั้งไว้
- ถูกกระตุ้นหรือได้รับคำสั่งจากผู้ใช้โดยตรง บนตำแหน่งหรือรูปแบบการตั้งค่าที่กำหนดไว้ให้ทำหน้าที่นี้โดยเฉพาะ เช่น ปุ่มเปิดปิด
- ถูกกระตุ้นหรือได้รับคำสั่งจากอุปกรณ์ตรวจจับที่ตั้งไว้
- ถูกกระตุ้นหรือได้รับคำสั่งจากโปรแกรม

๓. ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสมรรถนะ

๓.๑ ทั่วไป

ปัจจุบัน**บริษัทโฮสต์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร** มีคุณสมบัติในการทำงานที่หลากหลายมากขึ้น รวมถึงมีการพัฒนาสมรรถนะด้านต่าง ๆ ให้ดีขึ้นตามไปด้วย ปัจจัยข้างต้นทำให้**บริษัทโฮสต์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร** มีการใช้งานเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว

การตัดสินใจเลือก**บริษัทโฮสต์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร** ที่มีคุณลักษณะด้านสมรรถนะเหมาะสม กับความต้องการของผู้ใช้ จำเป็นต้องทราบถึง รูปแบบการใช้งาน ลักษณะการทำงานและระดับสมรรถนะขั้นต่ำที่ต้องการ นอกเหนือไปจากปัจจัยด้านอื่น ๆ เช่น ราคา การรับประกันแล้ว ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการใช้งาน ลักษณะการทำงาน และระดับสมรรถนะที่ต้องการ จึงได้นำมาใช้เพื่อพิจารณาเลือกแนวทางการทดสอบที่เหมาะสม

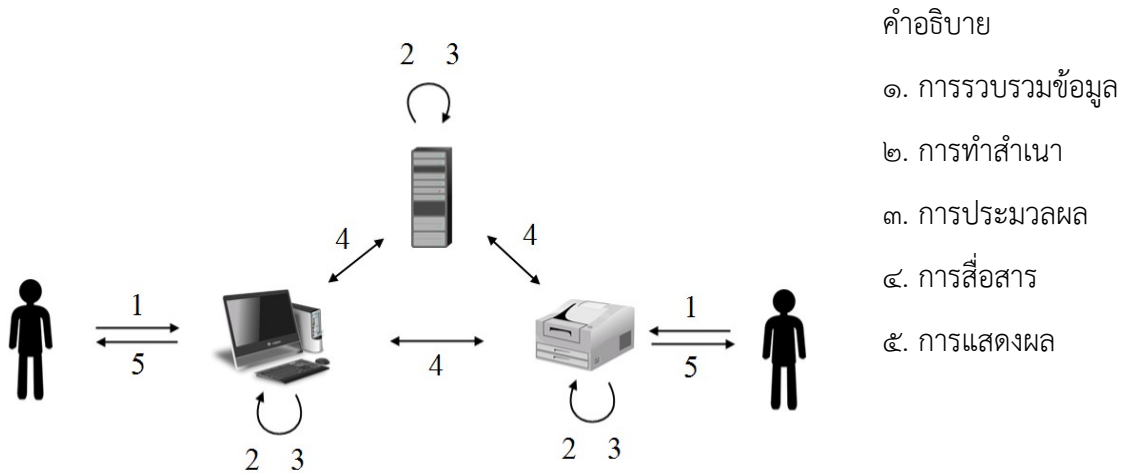
๓.๒ รูปแบบการใช้งาน

รูปแบบการใช้งาน**บริษัทโฮสต์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร** นั้น ขึ้นกับหลายปัจจัยทั้งตัวผู้ใช้ เช่น เพศ ขนาดรูปร่าง ความคุ้นเคยใน**บริษัทโฮสต์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร** ที่ต่างกัน และปัจจัยอื่น ๆ ที่มีผลได้แก่ ลักษณะงาน งานบางอย่างอาจต้องใช้**บริษัทโฮสต์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร** ต่อเนื่องเป็นเวลานาน หรือใช้ระยะสั้นสลับหยุดพัก หรือใช้อยู่กับที่ หรือใช้แบบเคลื่อนที่

เอกสารนี้จึงได้คำนึงถึงรูปแบบการนำ**บริษัทโฮสต์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร** ไปใช้งานจริง กล่าวคือ ในการทดสอบจริงก็จะนำลักษณะการใช้งานจริงมาพิจารณา เพื่อให้ได้ผลการทดสอบใกล้เคียงกับการใช้งานจริงมากที่สุดเท่าที่เป็นไปได้ โดยการกำหนดภาระงานให้มีช่วงทำงานต่อเนื่อง มีช่วงหยุดพัก สำหรับบางงานอาจมีน้ำหนักต่างกัน จึงมีการตั้งค่าถ่วงน้ำหนัก แล้วนำมาคำนวณรวมกับผลการทดสอบ

๓.๓ ลักษณะการทำงาน

ลักษณะการทำงานของ**บริษัทโฮตัทศน์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร**มีความหลากหลายสามารถแบ่งออกได้เป็น ๕ กลุ่มตามลักษณะการทำงาน ดังแสดงในรูปที่ ๑



คำอธิบาย

๑. การรวบรวมข้อมูล
๒. การทำสำเนา
๓. การประมวลผล
๔. การสื่อสาร
๕. การแสดงผล

รูปที่ ก.๑ การทำงานของบริษัทโฮตัทศน์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

- การรวบรวมข้อมูล หรือการนำเข้าข้อมูล เป็นการเก็บข้อมูลต่าง ๆ เข้าสู่**บริษัทโฮตัทศน์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร**ในรูปแบบดิจิทัลโดย**ผู้ใช้หรืออุปกรณ์**
- การทำสำเนา เป็นการคัดลอกหรือทำซ้ำข้อมูลจากต้นแบบหรือต้นฉบับ
- การประมวลผล เป็นการนำข้อมูลมาจัดเรียง จัดกลุ่ม จำแนก ตรวจสอบ คำนวณ ให้เป็นสารสนเทศเชิงดิจิทัล
- การสื่อสาร คือ การส่ง และ/หรือการรับข้อมูลหรือสารสนเทศ จาก**บริษัทโฮตัทศน์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร**หนึ่งไปยังอีก**บริษัทโฮตัทศน์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร**หนึ่ง
- การแสดงผล เป็นการแสดงผลข้อมูลหรือสารสนเทศ ให้อยู่ในรูปแบบที่**ผู้ใช้**รับรู้ได้ เช่น ข้อมูลประเภทภาพ เสียง กายภาพ

๓.๔ ระดับสมรรถนะที่ต้องการ

คุณสมบัติของ**บริษัทไอสตัทส์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร** สามารถชี้บ่งได้ตามกลุ่มผู้ใช้หรือประเภทงาน เช่น **บริษัทไอสตัทส์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร** สำหรับที่פקอาศัย แนวโน้มสมรรถนะที่ต้องการโดยรวมจะอยู่ในระดับตั้งแต่กลางถึงต่ำ ส่วนกลุ่มงานสำนักงาน แนวโน้มสมรรถนะที่ต้องการโดยรวมจะอยู่ในระดับกลางขึ้นไป การพิจารณารายละเอียดในส่วนนี้ เพื่อให้สามารถกำหนดภาระงานที่เหมาะสมของ**บริษัทไอสตัทส์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร** คือครอบคลุมทั้ง**บริษัทไอสตัทส์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร** ที่มีสมรรถนะต่ำ กลาง และสูง

๓.๕. แนวทางการทดสอบ

๓.๕.๑ สมรรถนะด้านการใช้พลังงาน

บริษัทไอสตัทส์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ใช้แหล่งพลังงานจากกระแสไฟฟ้าเป็นหลักในการทำงาน โดยทั่วไปการใช้งาน**บริษัทไอสตัทส์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร** จะเปิดทำงานไว้ตลอดเวลา แต่ใช้งานเป็นคาบสลับกับการพักใช้งาน **บริษัทไอสตัทส์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร** มักถูกออกแบบให้ทำงานได้รวดเร็วและประหยัดพลังงานมากขึ้น โดย**บริษัทไอสตัทส์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร** สามารถเปลี่ยนภาวะได้ กล่าวคือ **บริษัทไอสตัทส์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร** จะต้องเปลี่ยนไปอยู่ในภาวะที่ใช้พลังงานน้อยลงโดยอัตโนมัติเมื่อไม่ถูกใช้งาน และเพื่อให้**บริษัทไอสตัทส์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร** ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและประหยัดพลังงานสูงสุด ผู้ผลิตจึงกำหนดเงื่อนไขและภาวะการทำงาน/การใช้พลังงานหลากหลายรูปแบบ ซึ่งสามารถจัดภาวะการใช้พลังงานของ**บริษัทไอสตัทส์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร** ได้เป็น ๒ ภาวะ คือ ภาวะใช้งาน และ ภาวะใช้กำลังไฟฟ้าต่ำ

ภาวะใช้งาน เป็นภาวะปกติที่**บริษัทไอสตัทส์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร** ใช้พลังงานมาก เพื่อที่จะทำงานตามที่ผู้ใช้ต้องการ หรือเพื่อรักษาสภาพของ**บริษัทไอสตัทส์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร** ให้พร้อมทำงานได้ทันที ซึ่งเดิมอาจมีภาวะเดียว คือภาวะเปิด แต่เนื่องจากลักษณะการใช้งานจริงของผู้ใช้ไม่ได้ใช้งาน**บริษัทไอสตัทส์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร** อยู่ตลอดเวลา ผู้ผลิตจึงได้ออกแบบให้มีภาวะอื่นๆ เช่น ภาวะว่างงานหรือภาวะพร้อมทำงาน หรือการปรับลดการทำงานของหน้าที่ย่อยหรือเร่งความเร็วในการทำงานให้สูงเป็นพิเศษในช่วงสั้นๆ เพื่อให้ได้สมรรถนะการทำงานสูงสุด

ตามแนวคิดเดิมในการทดสอบ**บริษัทไอสตัทส์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร** ขณะอยู่ในภาวะใช้งาน จำเป็นต้องเข้าใจเทคโนโลยีต่างๆ และเงื่อนไขที่ผู้ผลิตนำมาใช้กับ**บริษัทไอสตัทส์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร** เพื่อที่จะออกแบบการทดสอบให้สอดคล้องกันกับเทคโนโลยี แต่ในเอกสารนี้ จะให้ความสำคัญกับรูปแบบลักษณะการใช้งานจริงของผู้ใช้มากกว่าเทคโนโลยี กล่าวคือ มีการกำหนดลักษณะงาน ภาระงานที่ใช้ทดสอบ**บริษัทไอสตัทส์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร** และมีการประเมินอัตราส่วนเวลาของภาวะใช้งานที่

สอดคล้องกับการใช้งานจริงของผู้ใช้ จากนั้นจึงนำผลการทดสอบมาประเมินเป็นจำนวนพลังงานที่บริษัทโฮสท์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารใช้ไปใน ๑ ปี เพื่อสะท้อนค่าไฟฟ้าที่ผู้ใช้จะต้องจ่ายในการใช้งานบริษัทโฮสท์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร นั้นๆ ใน ๑ ปี (เฉพาะในภาวะใช้งาน)

ภาวะใช้กำลังไฟฟ้าต่ำ เป็นภาวะที่บริษัทโฮสท์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารใช้พลังงานน้อย ซึ่งแต่เดิมมีภาวะเดียวคือภาวะปิด แต่การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ จึงทำให้เกิดภาวะที่บริษัทโฮสท์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารใช้พลังงานน้อยลง เพิ่มขึ้นหลายภาวะ อย่างไรก็ตาม เนื่องจากผู้ผลิตแต่ละรายมีเทคโนโลยีที่หลากหลาย ทำให้มีเงื่อนไขและรายละเอียดของภาวะที่แตกต่างกัน

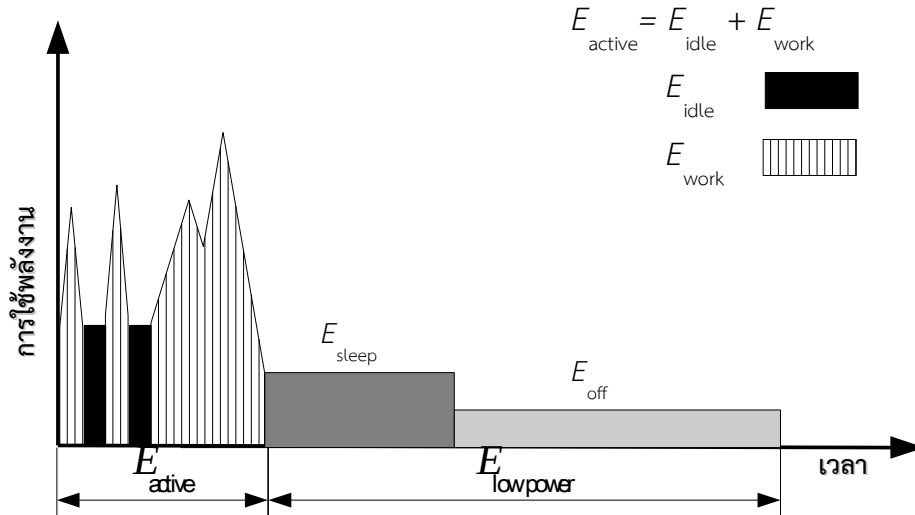
เช่นเดียวกับการทดสอบในภาวะใช้งาน การทดสอบบริษัทโฮสท์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในภาวะใช้กำลังไฟฟ้าต่ำ จะให้ความสำคัญกับรูปแบบลักษณะการใช้งานจริงของผู้ใช้มากกว่าเทคโนโลยี กล่าวคือ มีการกำหนดลักษณะการทดสอบบริษัทโฮสท์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และมีการประเมินอัตราส่วนเวลาของภาวะใช้งานที่สอดคล้องกับการใช้งานจริงของผู้ใช้ การทดสอบจึงเป็นการวัดค่าพลังงานขณะที่บริษัทโฮสท์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารปิดอยู่ และขณะที่บริษัทโฮสท์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอยู่ในภาวะใช้กำลังไฟฟ้าต่ำอื่นๆ โดยปล่อยระยะเวลาให้บริษัทโฮสท์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเข้าสู่ภาวะนั้นๆ ตามค่าปริยายที่ตั้งไว้โดยไม่มี การปรับแต่ง จากนั้นจึงนำค่าพลังงานทั้งสองส่วนมาประเมินเป็นค่าพลังงานไฟฟ้าที่บริษัทโฮสท์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารใช้ไปในภาวะกำลังไฟฟ้าต่ำใน ๑ ปี โดยประเมินร่วมกับอัตราส่วนของระยะเวลาที่บริษัทโฮสท์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจะต้องอยู่ในภาวะทั้งสอง

การคำนวณค่าพลังงานที่ตัวอย่างทดสอบใช้ใน ๑ ปี ทำได้โดยหาค่ารวมของผลคูณระหว่างค่าถ่วงน้ำหนักของบริษัทโฮสท์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในภาวะต่างๆ และพลังงานไฟฟ้าที่บริษัทโฮสท์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารใช้ในภาวะนั้นๆ ได้ดังนี้

$$E_{Total} = E_{low\ power} + E_{active}$$

- | | | | |
|-------|------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------|
| เมื่อ | E_{Total} | คือ | พลังงานไฟฟ้าที่ใช้โดยรวมใน ๑ ปี มีหน่วยเป็นวัตต์ชั่วโมงต่อปี |
| | $E_{low\ power}$ | คือ | พลังงานไฟฟ้าที่ใช้ในภาวะใช้กำลังไฟฟ้าต่ำโดยรวมใน ๑ ปี มีหน่วยเป็นวัตต์ชั่วโมงต่อปี |
| | E_{active} | คือ | พลังงานไฟฟ้าที่ใช้ในภาวะใช้งานโดยรวมใน ๑ ปี มีหน่วยเป็นวัตต์ชั่วโมงต่อปี |

ลักษณะการใช้พลังงานของบริษัทไอทียุค เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจะมีลักษณะดังแสดงในรูปที่ ๒



รูปที่ ๒ แสดงลักษณะพื้นฐานการใช้พลังงานของบริษัทไอทียุค เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

๓.๕.๒ สมรรถนะด้านการทำงาน

บริษัทไอทียุค เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มีการทำงานได้หลากหลาย ผู้ผลิตแต่ละรายมีวิธีการวัดสมรรถนะของตัวเองทำให้เปรียบเทียบสมรรถนะของบริษัทไอทียุค เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้ยาก โดยเฉพาะบริษัทไอทียุค เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารต่างชนิดกันแต่มีหน้าที่การทำงานคล้ายกัน นอกจากนี้วิธีการวัดในปัจจุบันยังเน้นที่สมรรถนะสูงสุดด้วยการให้บริษัทไอทียุค เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทำงานด้วยภาระงานสูงสุดตลอดเวลา ซึ่งอาจจะไม่ตรงกับลักษณะการใช้งานบริษัทไอทียุค เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้ใช้ ที่ไม่ได้ใช้งานบริษัทไอทียุค เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารด้วยสมรรถนะสูงและต่อเนื่องตลอดเวลา ในการทดสอบจึงพิจารณาเงื่อนไขต่างๆ ดังนี้

๓.๕.๒.๑ หน้าที่หลัก

ผู้ทดสอบ ต้องประเมินลักษณะหน้าที่หลักของบริษัทไอทียุค เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ซึ่งหากพบว่าบริษัทไอทียุค เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีหน้าที่หลักหน้าที่เดียว ก็ทดสอบเพียงหน้าที่เดียว หากบริษัทไอทียุค เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีหน้าที่หลากหลาย (multi-function) ก็จะต้องพิจารณาว่า ในการใช้งานจริงนั้น หากบริษัทไอทียุค เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีโอกาสทำงานพร้อม ๆ กันหลากหลายหน้าที่ ก็ต้องทดสอบการทำงานหลากหลายหน้าที่พร้อม ๆ กันด้วย

๓.๕.๒.๒ ความสามารถพิเศษด้านต่าง ๆ

บริษัทไอสตัทส์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารบางตัวมีหน้าที่หลักเหมือนกัน แต่ความสามารถพิเศษที่แตกต่างกัน เช่น บริษัทไอสตัทส์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่มีหน้าที่หลักในการแสดงผล บริษัทไอสตัทส์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารบางตัวสามารถแสดงผลแบบขาวดำ แต่บริษัทไอสตัทส์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารบางตัวสามารถแสดงผลแบบสี ดังนั้น ควรจะต้องพิจารณาแบ่งเป็นกลุ่มแยกตามความสามารถพื้นฐาน และความสามารถพิเศษต่าง ๆ ด้วย เพื่อจะได้กำหนดภาระงาน และลักษณะการทดสอบให้สอดคล้องกับความสามารถของบริษัทไอสตัทส์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

๓.๕.๒.๓ ภาระงานทดสอบ

การทดสอบจำเป็นต้องพิจารณาความหนักของภาระงานให้เหมาะสมกับการใช้งานบริษัทไอสตัทส์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เช่น บริษัทไอสตัทส์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทำหน้าที่หลักเหมือนกัน แต่ถูกออกแบบให้รองรับภาระงานต่างกัน ควรพิจารณาแบ่งเป็นกลุ่มตามระดับความสามารถ แล้วจัดสรรภาระงานที่เหมาะสมกับหน้าที่หลักของบริษัทไอสตัทส์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร นอกจากนี้ต้องพิจารณาลักษณะการนำไปใช้งานจริง เนื่องจากผู้มีส่วนใหญ่อาจไม่ได้ใช้บริษัทไอสตัทส์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารตลอดเวลา แต่อาจมีการใช้งานเป็นช่วงเวลาหนึ่งและหยุดพักเป็นรอบ ๆ ไป ดังนั้นในการทดสอบจะต้องออกแบบให้บริษัทไอสตัทส์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทำงานตามลักษณะการใช้งานจริงด้วย

คณะทำงาน

ที่ปรึกษา

นายพันธ์ศักดิ์ ศิริรัชตพงศ์
นายสุธี ผู้เจริญชัยชนะ

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

คณะทำงาน

นายสมเดช แสงสุรศักดิ์
นายพิทักษ์ เพิ่มประเสริฐ
นายสุรพงษ์ แซ่เจียม
นางสาวเขมณัฐ์ เจริญจิตวัชรน
นายฉัตรเจต พันพาไพโร
นางสาวธัญลักษณ์ ยิ้มย่อง
นางสาวปัญญาดา ฤกษ์มังกร
นางสาวอรุณี พยัคฆะญาติ

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

คณะทำงาน ด้านบรรณาธิการ

นางสมพร กิ่งทอง

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ